



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ciencias Físicas
Escuela Académica Profesional de Ingeniería Mecánica de
Fluidos

**Diseño de línea de descarga, selección e instalación de
equipo de bombeo para la extracción de agua
subterránea en la textil sudamericana de fibras**

MONOGRAFÍA TÉCNICA

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Mecánico de Fluidos
Modalidad M3

AUTOR

Milton Joel CALLE PEREYRA

ASESOR

Mario GARCÍA PEREZ

Lima, Perú

2014

RESUMEN

El siguiente proyecto se desarrolla con la finalidad de mejorar el abastecimiento de agua, debido a la demanda, que tiene la producción y las diferentes etapas para la elaboración de la fibra acrílica DRYTEX, patentado por Sudamericana de Fibras, anteriormente se viene trabajando con dos electrobombas de una antigüedad de aproximadamente 25 años, que por el transcurrir de los años, han perdido fuerza, han perdido eficiencia, a pesar de haberles hecho el mantenimiento respectivo de los pozos; en tal sentido, se vio la necesidad de mejorar el abastecimiento de agua hacia una cisterna común, perforando un nuevo pozo; con el fin de cubrir la demanda de agua, evitar el continuo funcionamiento de las electrobombas ya existentes y realizar un bombeo alternado entre las tres electrobombas sumergibles de pozo ubicadas en la planta textil SUDAMERICANA DE FIBRAS S.A.

Es así que teniendo como premisa el desarrollo de la tecnología, y los diversos dispositivos electromecánicos, se diseñó, se seleccionó los materiales y se instaló una línea de descarga, así también de acuerdo a los cálculos hidráulicos realizados se seleccionó e instaló una electrobomba sumergible, para mantener el funcionamiento de los equipos instalados dentro de los parámetros permisibles de funcionamiento para contribuir a mantener una eficiente, adecuado y seguro suministro de agua en el reservorio común y por ende en la fábrica textil.

Respecto a lo mencionado en esta monografía técnica, se presentara esencialmente el ámbito de trabajo que desempeña la ingeniería mecánica de fluidos en el desarrollo de nuestro ámbito laboral y profesional, consecuentemente de la observación, la participación y experiencia adquirida.

Este trabajo monográfico – técnico comprende lo siguiente: El diseño de la línea de descarga, la selección de las tuberías, los cálculos hidráulicos para hallar el punto de trabajo efectivo, la selección e instalación de la electrobomba.